

FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY  
1933-1934

N° 232

# CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES FRACTURES DE L'ÉPITROCHLÉE ET DE LEURS COMPLICATIONS

## THÈSE

*Présentée et soutenue publiquement le Samedi 3 Mars 1934*

POUR OBTENIR LE GRADE DE

DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

M. GUYOT (MARCEL-ALEXANDRE)

Né le 22 Août 1908, à Paris (Seine)

|                          |   |                              |           |
|--------------------------|---|------------------------------|-----------|
| EXAMINATEURS DE LA THÈSE | { | MM. HAMANT, Professeur . . . | Président |
|                          |   | FRÉLICH, Professeur . . .    | Juges     |
|                          |   | BODART, Agrégé . . .         |           |
|                          |   | CHALNOT, Agrégé . . .        |           |

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront posées sur les diverses parties  
de l'enseignement médical

NANCY  
IMPRIMERIE LORRAINE, RIGOT & C<sup>ie</sup>

1934







# CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES FRACTURES DE L'ÉPITROCHLÉE ET DE LEURS COMPLICATIONS

## THÈSE

*Présentée et soutenue publiquement le Samedi 3 Mars 1934*

POUR OBTENIR LE GRADE DE

DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

**M. GUYOT (MARCEL-ALEXANDRE)**

Né le 22 Août 1908, à Paris (Seine)

|                          |   |                              |           |
|--------------------------|---|------------------------------|-----------|
| EXAMINATEURS DE LA THÈSE | } | MM. HAMANT, Professeur . . . | Président |
|                          |   | FRÉLICH, Professeur . . .    | Juges     |
|                          |   | BODART, Agrégé . . .         |           |
|                          |   | CHALNOT, Agrégé . . .        |           |

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront posées sur les diverses parties de l'enseignement médical

NANCY  
IMPRIMERIE LORRAINE, RIGOT & C<sup>ie</sup>

1934

# UNIVERSITÉ DE NANCY — FACULTÉ DE MÉDECINE

**Doyen :** M. L. SPILLMANN, O \*, I O.

**Professeurs honoraires :** MM. NICOLAS, \*, I O ; WEISS, O \*, I O ;

BOUIN, O \*, I O ; ANCEL, \*, I O ;

GARNIER, \*, I O ; MACÉ, \*, I O ; P. PARISOT, O \*, I O.

## Professeurs :

|                                              |                              |
|----------------------------------------------|------------------------------|
| Anatomie pathologique.....                   | M. L. HOCHÉ, O *, I O.       |
| Clinique médicale.....                       | M. G. ETIENNE, O *, I O      |
| Physique.....                                | M. DUFOUR, *, I O.           |
| Clinique des maladies syphilit. et cutanées. | M. L. SPILLMANN, O *, I O    |
| Cliniq. de chir. infantile et d'orthopéd.    | M. R. FRÉLICH, *, I O.       |
| Physiologie.....                             | M. M. LAMBERT, *, I O.       |
| Clinique obstétricale et Accouchements.      | M. A. FRUINSCHOLZ, O *, I O. |
| Cliniques d'oto-rhino-laryngologie.....      | M. P. JACQUES, *, I O.       |
| Clinique de chirurgie urinaire.....          | M. P. ANDRÉ, O *, I O.       |
| Histologie.....                              | M. R. COLLIN, *, I O.        |
| Anatomie descriptive.....                    | M. M. LUCIEN, *, I O.        |
| Clinique chirurgicale.....                   | M. G. MICHEL, *, I O.        |
| Clinique médicale.....                       | M. L. RICHON, *, I O.        |
| Chimie médicale.....                         | M. H. ROBERT, *, I O.        |
| Thérapeutique.....                           | M. M. PERRIN, *, I O.        |
| Hygiène et médecine préventive.....          | M. J. PARISOT, C *, I O.     |
| Clinique chirurgicale.....                   | M. HAMANT, *, I O.           |
| Clinique ophtalmologique.....                | M. P. JEANDELIZE, *, I O.    |
| Hydrologie.....                              | M. SANTENOISE, *, I O, A O.  |
| Clinique des maladies des enfants....        | M. L. CAUSSADE, *, I O.      |
| Bactériologie.....                           | M. DE LAVERGNE, *, I O.      |
| Histoire naturelle et parasitologie.....     | M. G. THIRY, *, I O.         |

## Chargés de Cours complémentaires :

|                                         |                                       |
|-----------------------------------------|---------------------------------------|
| Pharmacologie.....                      | M. M. PERRIN, *, I O, professeur.     |
| Clinique des maladies tuberculeuses (1) | M. P. SIMONIN, A O, agrégé.           |
| Pathologie générale.....                | M. P. SIMONIN, A O, agrégé.           |
| Clin. gynécolog.....                    | M. A. BINET, *, I O, agrégé libre.    |
| Pathologie externe.....                 | M. GUILLEMIN, A O, agrégé.            |
| Clinique des maladies contagieuses...   | M. DE LAVERGNE, *, I O, professeur.   |
| Propédeutique dermatologique.....       | M. WATRIN, *, I O, agrégé libre.      |
| Médecine opératoire.....                | M. M. BARTHÉLEMY, *, I O, agr. libre. |
| Electrothérapie et radiologie.....      | M. G. LAMY, *, I O, agrégé.           |
| Accouchements (cours théorique).....    | M. JOB, *, I O, agrégé libre.         |
| Obstétrique.....                        | M. VERMELIN, *, A O, agrégé.          |
| Clinique propédeutique médicale.....    | M. DROUET, A O, agrégé.               |
| Anatomie et Médecine légale.....        | M. MUTEL, *, I O, agrégé.             |
| Pathologie interne.....                 | M. ABEL, *, A O, agrégé.              |
| Clinique des maladies mentales.....     | M. HAMEL, *, docteur.                 |
| Education physique (1).....             | M. L. MERKLEN, A O, agrégé.           |
| Physiologie du travail.....             | M. L. MERKLEN, A O, agrégé.           |
| Clinique neurologique (1).....          | M. MICHON, docteur.                   |
| Propédeutique O. R. L. (1).....         | M. AUBRIOT, docteur.                  |

## Agrégés en exercice :

|                      |                     |                  |
|----------------------|---------------------|------------------|
| M. LAMY, *, I O.     | M. DROUET, A O.     | M. BODART.       |
| M. MUTEL, *, I O.    | M. P. SIMONIN, I O. | M. CHALNOT.      |
| M. VERMELIN, *, A O. | M. MERKLEN, A O.    | M. WOLFF.        |
| M. GUILLEMIN, A O.   | M. FLORENTIN.       | M. POURCINES.    |
| M. ABEL, *, I O.     |                     | M. MELNOTTE O *. |

## Agrégés libres

MM. G. GROSS, \*, I O ; S. RÉMY, I O ; BUSQUET, I O ; L. JOB, \*, I O.  
MM. FAIRISSE, I O ; BINET, \*, I O ; WATRIN, \*, I O ; BARTHÉLEMY, \*, I O.  
M. E. TRIBOLET, I O, Secrétaire.

### (1) Fondation de l'Université.

*La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les imputer.*

A MES PARENTS

*Ce faible et tardif témoignage de mon  
immense affection et de ma profonde  
reconnaissance.*

A MES AMIS D'AUJOURD'HUI

A MES ENNEMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE  
MONSIEUR LE PROFESSEUR HAMANT

*Nous le prions de trouver ici l'expression de notre très reconnaissant et respectueux souvenir pour la juste profondeur de son enseignement, la hauteur de l'exemple qu'il nous a donné, et la bienveillance qu'il nous a toujours témoignée.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR FRÉLICH

*Dont nous avons pu apprécier l'étendue de la science qui n'a d'égale que celle de son indulgence.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ BODART

*Qui nous a toujours donné l'exemple d'une modestie alliée à une compétence et à une affabilité exceptionnelles.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CHALNOT

*En lequel nous avons trouvé un maître toujours prêt à nous aider de toute sa science et de toute sa sympathie. Qu'il soit assuré de notre très vive gratitude.*

## INTRODUCTION

---

*La fracture de l'épitrôchlée est, d'après Mouchet, parmi les fractures du coude, une des plus communes; il lui donne, par ordre de fréquence, le troisième rang parmi ces fractures.*

*Le nombre de ces fractures de l'épitrôchlée se compliquant d'interposition du fragment dans l'articulation est toutefois infiniment plus réduit. Cependant, depuis ces dernières années le nombre de fractures de l'épitrôchlée se compliquant d'une telle interposition du fragment a considérablement augmenté parmi les observations publiées. Nous n'en accuserons que l'emploi plus élargi, plus systématique de la radio, qui fait apparaître une complication à laquelle on songe d'autant plus volontiers qu'elle commence à être mieux connue.*

*Cette fracture de l'épitrôchlée s'accompagne souvent, d'après Mouchet, de luxation du coude, luxation qui n'est pas toujours en rapport avec une interposition dans l'articulation du fragment épitrôchléen.*

*Enfin, les lésions de voisinage peuvent s'étendre jusqu'au nerf cubital et occasionner dans son domaine des lésions de paralysie qui sont heureusement plus rares.*

*Parmi les observations que nous devons à l'amabilité de M. le professeur Hamant, l'une d'elles relate cette paralysie cubitale dont nous ne connaissons, à l'heure actuelle, que cinq observations publiées.*

*Ces notions, d'origine relativement récente, ont trouvé leur application dans le traitement de ces variétés de fractures du coude, autrefois traitées soit par la mobilisation précoce, soit, au contraire, par l'immobilisation, suivant qu'on avait en vue l'intégrité de la valeur fonctionnelle du membre ou celle de la restauration anatomique des parties lésées.*

*Il est admis par tous les auteurs actuels que l'intervention sanglante s'impose; toutefois, différentes opinions se font entendre concernant tant la voie d'accès que la technique opératoire en elle-même, tels préconisant l'ablation pure et simple du fragment, tels autres en recommandant, au contraire, la refixation par ostéo-synthèse.*

*Nous nous efforcerons, au cours de ce travail, d'exposer les différents points de vue et d'en tirer une conclusion.*

---

## CHAPITRE PREMIER

---

### ETIOLOGIE

---

Tous les auteurs qui se sont intéressés à la question ont fait cette remarque que la fracture de l'épitrôchlée est surtout une fracture des enfants et des adolescents; d'après Gence, son maximum de fréquence serait entre 8 et 13 ans et, d'après Papin, entre 8 et 15 ans.

Les observations que nous publions portent sur des sujets respectivement âgés de 15, 16 et 22 ans.

Juvara, en 1930, publie une observation d'un sujet de 17 ans. Nous sommes tenté de reculer la limite d'âge moyen fixée par Gence et de la reporter à 17 ans.

L'explication de ce fait se trouve dans l'isolement prolongé du point épitrôchléen. Cette théorie est, à l'heure actuelle, admise généralement.

L'interposition du fragment et la luxation du coude accompagnée ou non de paralysie cubitale, se montrent avec une fréquence beaucoup plus grande depuis ces dernières années. Mouchet, faisant le point en 1930, trouve un total de 22 observations connues d'interposition du fragment épitrôchléen dans l'interligne articulaire, parmi lesquelles il relève 4 cas de luxation du coude et 4 cas de paralysie cubitale.

Juvara, en 1930, publie à son tour deux observations d'interposition du fragment épitrochléen dans l'articulation, parmi lesquelles nous relevons un cas de luxation du coude.

Rochet, en 1931, 3 observations avec luxation.

Papin, en 1932, expose un cas d'interposition du fragment accompagné de luxation du coude.

Enfin, Hamant et Bodart, en 1932, publient les trois observations que nous reproduisons dans ce travail, et parmi lesquelles nous observons un cas de luxation du coude et un cas de paralysie cubitale, ce qui nous donne, à l'heure actuelle, la statistique suivante :

Observations de cas d'interposition de l'épitrochlée dans l'interligne articulaire : 31, dans lesquelles nous trouvons 10 cas de luxation du coude et 5 cas de paralysie cubitale.

---

## CHAPITRE II

---

### PATHOGÉNIE

---

La chute est le phénomène initial; elle se produit généralement sur la main, le bras étant en flexion ou en extension, mais se mettant toujours en abduction.

---

### MÉCANISME

---

#### 1<sup>o</sup> Mécanisme de la fracture avec interposition.

Le mécanisme de la fracture et de l'interposition du fragment dans l'interligne articulaire est le suivant, d'après Mouchet : « Cette interposition de l'épitrochlée est facile à expliquer par le mécanisme même qui préside à son arrachement. La sangle fibreuse et musculo-aponévrotique qui s'insère sur cette saillie osseuse est tendue par le mouvement exagéré d'abduction de l'avant-bras, qui est en extension; elle tire sur l'épitrochlée, qui cède, et qui vient buter plus bas sur la saillie, en marche d'escalier que présente la partie

coronoïdienne de l'olécrâne, dans la position d'abduction du cubitus. Il n'est pas nécessaire qu'il y ait luxation du cubitus pour que l'épitrôchlée pénètre dans la cavité sigmoïde du cubitus; l'interligne articulaire du coude bâille en dedans quand l'épitrôchlée a été arrachée. Le fragment osseux s'arrête sur le rebord interne de la coronoïde, se renverse, en se courbant par sa surface fracturée, sur la surface cartilagineuse de la cavité sigmoïde du cubitus.

Le mouvement d'abduction de l'avant-bras cessant, l'épitrôchlée reste engagée entre la trochlée et l'olécrâne et forme coin, maintenant l'avant-bras en valgus. »

En somme, pour Mouchet, il y a quatre temps principaux :

- 1° Arrachement de l'épitrôchlée;
- 2° Butée sur la portion coronoïde de l'olécrâne;
- 3° Mouvement de bascule du fragment épitrôchléen dans l'interligne articulaire;
- 4° Coincement de ce fragment dans l'articulation, l'avant-bras ayant tendance à se replacer en adduction.

Nous trouvons la même explication chez Juvorra, les temps que nous avons distingués étant les mêmes et le mécanisme absolument semblable; toutefois, Juvorra pense que le premier temps (arrachement de l'épitrôchlée) est moins passif que ne le croit Mouchet. D'après lui, les choses se passeraient ainsi :

« La fracture de l'épitrôchlée est due à son arrachement par l'ensemble de l'appareil fibro-musculaire qui s'y insère, tendu et contracté sous l'influence d'un trau-

matisme repoussant avec violence l'avant-bras en abduction. Ce mouvement déterminant la tension du faisceau moyen, assez puissant, du ligament interne du coude et aussi la contraction des muscles épitrochléens s'opposant à l'abduction intempestive, l'épitrochlée, située en porte-à-faux assez proéminent, cède. »

Papin, adoptant le point de vue de Broca, s'exprime ainsi : « Le mécanisme de la luxation avec fracture de l'épitrochlée s'explique, pour Broca, de la façon suivante : la fracture est, pour lui, le temps nécessaire à la constitution de la luxation, la luxation du coude simple étant excessivement rare chez l'enfant. L'enfant, qui a toujours entre 8 et 15 ans, tombe, le coude en extension, sur la paume de la main; l'épitrochlée est arrachée par la mise en tension du ligament latéral interne que provoque l'abduction de l'avant-bras. Le fragment osseux arraché, l'articulation bâille et l'épitrochlée tombe dans l'interligne articulaire, et elle demeure coincée par l'avant-bras, qui a tendance à revenir à la rectitude. »

## 2<sup>o</sup> Mécanisme de la luxation.

Le mécanisme de la luxation découle logiquement du mécanisme de la fracture et de l'interposition. Mouchet remarque : « Une luxation du coude accompagne souvent une fracture de l'épitrochlée. L'arrachement de cette saillie osseuse est produit par un mouvement d'abduction forcée de l'avant-bras en extension et supination. Cet arrachement n'est que le premier temps de la luxation postéro-externe du coude. Tantôt cette

luxation n'est qu'amorcée et ne se produit pas, tantôt elle se produit, mais se réduit aussitôt d'elle-même; tantôt elle persiste.

« Kocher, à sa clinique, montre un jour un enfant atteint de fracture de l'épitrôchlée. Il veut faire constater le mouvement anormal d'abduction dans l'extension que le sujet présente, et aussitôt une luxation en dehors et en arrière du cubitus se produit, sans qu'on ait employé la moindre violence.

« La luxation du coude est presque toujours postéro-externe. La luxation pure en dehors est rare. »

Ce type de luxation postéro-externe s'explique d'ailleurs logiquement par les actions mécaniques qui sont appliquées aux différentes pièces osseuses du coude.

### 3<sup>e</sup> Mécanisme de la paralysie cubitale.

Le mécanisme de la paralysie cubitale est à coup sûr plus difficile à saisir. En 1930, Mouchet écrit :

« Exceptionnellement, vous pouvez observer, en même temps que l'interposition du fragment épitrôchléen, une paralysie du nerf cubital: je dis exceptionnellement, car je n'en connais que quatre observations; une de Payr, une qui m'est personnelle, présentée à la Société de Chirurgie le 8 mars 1922, une de Walker en 1928, une de Grimault en 1928 aussi.

« Payr trouva le nerf cubital déplacé en avant contre la face antérieure de la trochlée; dans mon observation, le nerf cubital adhérait à la surface osseuse humérale d'où s'était détachée l'épitrôchlée. Walker ne donne pas de détails sur la situation du nerf

cubital chez le jeune homme de 18 ans qu'il dut opérer. Quant à Grimault, il a trouvé, au cours de l'opération, le nerf cubital absolument libre et ne présentant aucune lésion apparente. La paralysie avait été observée aussitôt après l'accident; il s'agissait donc d'une paralysie primitive due à la contusion du nerf au moment de l'accident. Une névrite a continué à évoluer après le traumatisme et a mis plusieurs mois à guérir. »

Nous rapportons par ailleurs, dans ce travail, un cas de paralysie cubitale précoce, où les constatations opératoires sont les suivantes : « Le nerf cubital paraît légèrement luxé en dedans et en avant; il est un peu congestionné, œdémateux et entouré de tissus ecchymotiques (Hamant et Bodart). »

Quel est, d'après ces auteurs, le mécanisme de cette paralysie? Nous leur empruntons le passage suivant :

« Il nous paraît difficile de préciser le mécanisme de cette paralysie. Y a-t-il contusion du nerf par l'épitrôchlée arrachée et déplacée? C'est un fait évident et bien connu quand il s'agit d'un fragment volumineux comportant tout ou partie du condyle interne. Mais pour un petit fragment épitrôchléen, qui est arraché vers le bas et en quelque sorte happé par l'interligne articulaire, cette contusion, bien que probable, est plus difficile à comprendre. Sans doute y a-t-il en même temps élongation; le nerf, se luxant en dedans et en avant, peut être blessé par la surface d'insertion cruentée et rugueuse de l'épitrôchlée, d'autant plus qu'il est distendu par l'abduction forcée de l'avant-bras. »

En somme, les causes invoquées pour expliquer le mécanisme de la paralysie cubitale au cours de la fracture de l'épitrôchlée avec interposition du fragment sont les suivantes :

- 1° Contusion directe du nerf par le traumatisme;
- 2° Contusion du nerf par le fragment épitrôchléen arraché;
- 3° Contusion du nerf par la surface d'insertion de l'épitrôchlée, sur laquelle il serait véritablement râpé;
- 4° Elongation du nerf due à la luxation.

Une discrimination nette nous semble très difficile à faire entre ces différentes causes de paralysie cubitale; il nous paraît d'ailleurs probable que, bien souvent, plusieurs de ces causes interviennent concurremment.

Pour ce qui concerne, par ailleurs, les paralysies cubitales tardives et à longue échéance, Mouchet invoque la possibilité d'une réaction inflammatoire post-traumatique du canal ostéo-fibreux épitrôchléo-olécrânien.

---

### CHAPITRE III

---

## ANATOMIE PATHOLOGIQUE

---

*Chez l'enfant* et chez de jeunes sujets, on observe des décollements épiphysaires. Dans la majorité des cas, chez de jeunes sujets, on trouve un décollement pur, sans aucune surface rugueuse. De toutes façons, le fragment est petit, rarement peut-on trouver des parties de diaphyse arrachées en même temps que l'épitrôchlée et faisant corps avec celle-ci.

*Chez les sujets plus âgés*, ainsi que le fait remarquer Juvara, il s'agit de fractures et non de décollements. Le trait de fracture a un siège variable, soit vers la base, soit vers le sommet de l'épitrôchlée. Juvara cite deux observations de garçons de 17 ans où le trait de fracture (nous n'avons pas affaire à un décollement) passe par la base de l'épitrôchlée, au niveau du cartilage de conjugaison. La surface d'arrachement, dans ces cas, est assez nette, sans tissu spongieux ouvert. De toutes façons, le fragment épitrôchléen est généralement petit. Gence cite, parmi les plus gros, celui qui, « extirpé à la suite d'arthrotomie chez un robuste garçon de 14 ans, se présente comme un petit cône à som-

met très arrondi, dont la base elliptique mesure, suivant son plus grand axe, 15 millimètres et 10 millimètres seulement selon son petit axe.

La hauteur du cône n'atteint que 8 millimètres. Le fragment épitrochléen provenant de l'intervention pratiquée dans notre cas n° 1, sur un garçon de 15 ans, donne également une sorte de cône à sommet arrondi et à faces inégales, à base sensiblement ronde, ayant un diamètre de 18 millimètres et une hauteur de 13 millimètres. Nous pouvons également le placer parmi les plus gros. Mouchet assigne à ces fragments épitrochléens en général, la taille d'un gros pois.

Tous les tissus de la région périarticulaire sont contus.

Les lésions de l'appareil ligamentaire s'expliquent par le mécanisme de la fracture : arrachement de l'appareil musculo-ligamentaire interne. La surface d'arrachement de l'épitrochlée, mise à nu, constitue une zone rugueuse en pan coupé, généralement assez égale comme surface.

Dans les cas où la fracture de l'épitrochlée s'accompagne de luxation du coude et d'interposition du fragment épitrochléen dans l'articulation, on voit généralement l'articulation béante à sa partie interne. Par la brèche constituée dans l'appareil ligamentaire est entré le fragment épitrochléen, qui échappe à la vue ; on voit s'engager dans l'articulation le surtout fibromusculaire qui le recouvre.

Ce fragment dans l'articulation peut être aperçu grâce à une forte abduction de l'avant-bras. Il est, nous l'avons dit, recouvert par le surtout fibro-musculaire

qui forme le point d'attache des muscles épitrochléens et qui, à ce moment, est contus, étiré, dilacéré. La position classique du fragment dans l'articulation est, d'après Mouchet, une situation renversée, sa surface fracturée étant en contact avec la surface articulaire de la cavité sigmoïde du cubitus.

La luxation du coude, qui accompagne souvent l'interposition de l'épitrochlée, est dans la majorité des cas une luxation postéro-externe; nous en avons un exemple dans notre observation II. Toutefois, nous trouvons assez rarement des luxations exceptionnelles accompagnant l'interposition du fragment, comme une luxation antérieure signalée par Patel et une luxation purement externe signalée par Mouchet.

D'autre part, nous signalons, dans notre observation n° I, un cas où le nerf cubital est légèrement luxé en avant et un peu congestionné, œdémateux et entouré de tissus ecchymotiques. Cette luxation du nerf cubital a déjà été observée par Payr, alors que Mouchet l'avait trouvé adhérent à la surface d'arrachement de l'épitrochlée.

---

## CHAPITRE IV

---

### ETUDE CLINIQUE

---

Tous les auteurs qui ont étudié la question sont unanimes à reconnaître que l'étude clinique de la fracture de l'épitrôchlée avec interposition du fragment dans l'interligne articulaire, offrait assez de difficultés, tant en raison de l'âge des malades qui, jeunes, se laissent mal examiner, que des conditions dans lesquelles ils se présentent à l'examen.

Pour apporter un peu de clarté dans la question, nous étudierons d'abord les signes cliniques de la fracture de l'épitrôchlée, puis ceux de l'interposition du fragment dans l'articulation et ceux, enfin, de la paralysie cubitale.

Remarquons toutefois, dès maintenant, que depuis ces dernières années, les auteurs ont été frappés par la fréquence de coexistence d'une luxation du coude et d'une fracture de l'épitrôchlée, surtout chez les sujets jeunes; à tel point qu'ils recommandent de penser systématiquement à cette fracture en présence de signes de luxation. La notion de réductibilité ou d'irréductibilité de cette luxation peut nous apporter une

très forte présomption, mais aucune certitude, puisque Gence, dans sa thèse, rapporte une observation de luxation apparemment réduite et cependant compliquée d'interposition.

### 1° Signes de fracture de l'épitrôchlée.

L'aspect clinique d'un malade atteint de fracture de l'épitrôchlée a été décrit souvent. L'avant-bras est généralement en flexion incomplète, le bras est maintenu par la main du côté valide. Le coude est très augmenté de volume sur toute sa périphérie; on peut toutefois reconnaître, à la partie interne, la présence d'un hématome plus ou moins tendu et plus ou moins fluctuant ou, si le malade est vu plus tard, une large tache ecchymotique. Mouchet remarque que l'œdème du coude est blanc à l'extérieur et nettement sanguin à la partie interne. « Rien que cette ecchymose sous-cutanée du côté interne du coude, coïncidant avec un gonflement des parties molles, doit mettre votre esprit en éveil du côté de l'une ou de l'autre des deux lésions traumatiques qui sont : soit l'entorse interne du coude, soit la fracture de l'épitrôchlée. » (MOUCHET, in *Presse Médicale*, 27 décembre 1930.)

La palpation révèle, à la partie interne du coude, un point douloureux; cependant, en raison du gonflement très accusé des tissus, elle ne permet que rarement d'apprécier la situation de l'épitrôchlée. La sensation de fragment osseux mobilisable sous les téguments manque bien souvent, sans qu'il soit permis d'en déduire que l'épitrôchlée est intacte, car le frag-

ment peut, en raison de sa petitesse, passer inaperçu au doigt ou être tombé dans l'articulation.

Les notions de mouvements douloureux et d'abduction de l'avant-bras anormalement augmentée sont bien souvent insuffisantes, car la douleur, très vive, et l'œdème considérable du membre peuvent masquer complètement ces symptômes.

### 2<sup>e</sup> Signes d'interposition.

Les signes d'interposition sont, dans la majeure partie des cas, aussi frustes que les signes de fracture de l'épitrôchlée.

Cependant, en présence d'une fracture de l'épitrôchlée, même soupçonnée, nous devons penser à l'interposition possible du fragment, surtout si nous n'avons pu vérifier à la palpation l'existence du fragment libre sous les téguments. Les manifestations cliniques de l'interposition seront celles des corps étrangers articulaires : blocage et diminution des mouvements d'extension et de flexion. Cependant, nous ne saurions trop répéter que la douleur très vive et le gonflement très accusé nous enlèvent pratiquement la faculté d'avoir recours à ces signes. Nous nous bornerons à remarquer que la persistance du gonflement, et surtout l'augmentation de l'impotence fonctionnelle, sont arguments en faveur d'une interposition.

Un symptôme clinique important de cette interposition réside dans la notion d'irréductibilité de la luxation quand celle-ci a pu être constatée. Dans les cas

les plus favorables, on a pu voir une réduction apparente, mais qui ne « tient » pas, la luxation récidivant dans un délai très court.

### 3° Signes de paralysie cubitale.

Les symptômes de paralysie cubitale sont, eux aussi, assez frustes. Il est à remarquer que nous sommes en présence de paralysie cubitale au début et que les lésions nerveuses ne sont pas encore assez évoluées pour donner le tableau clinique complet de la paralysie cubitale.

La griffe cubitale est d'ordinaire peu accusée; on n'en voit généralement qu'une ébauche. La suppression de la limitation de l'éventail est délicate à rechercher sur un membre traumatisé. Le signe de la pince de Froment peut, comme dans notre observation I, donner des indications plus nettes.

Les troubles de la sensibilité dans le domaine du nerf cubital se traduisent généralement soit par des lancées douloureuses, soit par de l'anesthésie : à la face dorsale moitié interne de la main et des doigts (axe du médus), à la paume tiers interne de la main et des doigts (axe de l'annulaire).

### 4° Signes radiographiques.

Il est naturellement indispensable de faire la radiographie de face et de profil.

L'épreuve de profil nous montre généralement le fragment interposé avec plus de netteté que l'épreuve

de face. On l'aperçoit dans la cavité articulaire, coincé entre la trochlée et la surface articulaire du cubitus.

De plus, lorsque nous sommes également en présence d'une luxation postéro-externe, nous pouvons apprécier sur cette épreuve de profil le déplacement en arrière des deux os de l'avant-bras et les rapports anormaux qu'ils ont contractés avec les surfaces articulaires de l'humérus.

L'épreuve de face nous montre également le fragment, mais bien souvent son image se superpose à celle de l'olécrâne, créant une difficulté. Dans le cas de luxation, on voit d'une façon générale la tête du radius tout à fait en dehors du condyle huméral, avec lequel elle n'a plus aucun rapport, et l'olécrâne débordé largement par la trochlée peut se mettre en rapport avec ce condyle.

La perte de l'épitrochlée, sur une épreuve de face, se manifeste d'autant mieux que le fragment arraché est plus gros et on peut aller ainsi de la vaste échancrure au simple pan coupé, ou même à une pure surface rugueuse, au bord interne de l'humérus.

D'autre part, ainsi que le fait remarquer Gence, une saillie osseuse, d'autant plus nette qu'une dépression sous-jacente représentant la surface de section de l'épitrochlée, est plus profonde, peut simuler sur le bord interne de l'humérus la saillie normale de l'épitrochlée.

---



OBSERVATION I  
Radiographie avant arthrotomie (Profil).



OBSERVATION I  
Radiographie avant arthrotomie (Face).



## CHAPITRE V

---

### ÉVOLUTION — COMPLICATIONS PRONOSTIC

---

Nous pouvons poser en principe que l'évolution des lésions dues à une fracture de l'épitrôchlée est liée aux complications possibles de cette fracture et au mode de traitement qui leur est appliqué.

#### Fracture simple de l'épitrôchlée.

Dans un cas de fracture simple de l'épitrôchlée sans interposition, l'évolution est simple, le pronostic favorable et le retour à l'intégrité anatomique et fonctionnelle est la règle. En cas de grand déplacement du fragment, la reposition sanglante de celui-ci ou son extirpation n'entraînent aucun facteur de gravité.

#### Fracture compliquée d'interposition.

Dans l'interposition, nous avons affaire à un élément nouveau. Le fragment épitrôchléen inclus se comporte comme un corps étranger mais, de plus, l'action néo-formatrice du périoste, qu'il a entraîné avec lui, aggravera encore le blocage et pourra, à la longue,

provoquer une véritable soudure articulaire. Il est de toute évidence qu'une telle fracture, laissée à elle-même, ne peut qu'évoluer progressivement vers l'ankylose totale et définitive de l'articulation.

D'autre part, dans les cas traités par intervention sanglante, nous voyons que, quelle que soit la technique employée, le retour à l'intégralité des mouvements se fait dans un délai relativement court, variant de un à trois mois. On observe parfois une très légère diminution de l'extension complète, comme dans notre observation n° II, mais cette diminution est si faible qu'elle ne peut suffire à elle seule à créer une véritable impotence fonctionnelle.

#### Interposition compliquée de luxation.

Quand cette interposition se complique de luxation, le pronostic n'en est pas très assombri, le traitement de cette luxation étant complémentaire de celui de l'interposition. Le côté dangereux de cette complication réside en ce fait qu'on peut être tenté de réduire cette luxation par manœuvres externes, comme dans notre cas n° II. En admettant que cette manœuvre réussisse en apparence, il n'est pas d'exemple que la réduction ait « tenu » la luxation récidive. Si le diagnostic d'interposition n'est pas fait à ce moment et qu'on veuille persister dans cette voie, les manœuvres de réduction peuvent exagérer l'ampleur d'un traumatisme souvent assez important par lui-même et conduire l'articulation lésée à la raideur et à l'ankylose.

Dans ce cas également, le pronostic est lié au traitement.

### Paralysie cubitale.

Plus redoutable et plus durable est la paralysie cubitale. Dans le cas du malade rapporté dans notre observation n° I, dix-huit mois après l'intervention il reste encore des signes distincts de paralysie cubitale.

Le problème que soulève cette longue atteinte du cubital est assurément relié à la question étiologique. Le traumatisme direct ou indirect, l'élongation, les réactions post-traumatiques sont autant de facteurs dont la gravité influe sur la marche des lésions du cubital. Les lésions constatées à l'intervention ne peuvent assurément que nous donner une idée très approximative de l'évolution future de cette paralysie.

Le seul fait certain, c'est que l'atteinte du cubital apporte dans le pronostic un élément de gravité et de doute.

Le mode de traitement qui lui est appliqué influe également sur l'évolution de cette lésion, ainsi que la rapidité avec laquelle il sera mis en œuvre. Nous pensons, avec Mouchet, qu'il est prudent, dans ces cas, d'isoler autant que possible le nerf cubital des surfaces osseuses rugueuses ou simplement contuses, susceptibles de donner lieu, par la suite, à des proliférations qui englobent ou même simplement compriment le cubital.

Les réactions électriques nous fourniront également des indications sur l'état du nerf.

### Rétractions musculaires.

Le traitement chirurgical, traitement de choix, ne conditionne pas seul, en dehors des lésions, le pronostic, encore faut-il que, dans les jours qui suivent l'intervention et après un délai suffisant mais non exagéré on ait recours à une mobilisation rationnelle pour éviter toute raideur articulaire.

Les rétractions musculaires sont assez rares. M. E. Papin en cite un cas dans le *Journal de Médecine de Bordeaux* (10-1-32, pp. 115-126). La rétraction du biceps diminue l'extension d'environ 30°; mais encore cette rétraction n'est-elle que passagère et elle ne peut constituer, ni par sa fréquence, ni par sa gravité, une complication capable d'assombrir le pronostic.

---

## CHAPITRE VI

---

### DIAGNOSTIC

---

Il serait vain de se dissimuler que la clinique seule est le plus souvent incapable de nous donner un diagnostic de certitude de la fracture de l'épitrôchlée avec interposition du fragment dans l'interligne articulaire.

Nous avons vu, en étudiant la symptomatologie de cette fracture, combien vagues étaient les renseignements fournis par l'examen clinique. Il ne faut point, toutefois, les mépriser et rejeter systématiquement tout examen pour ne se confier qu'à la radiographie. Le conseil de Grimault, de recourir le plus tôt possible à cet examen pour abréger les souffrances du malade, n'implique pas que l'on doive, en présence d'une lésion du coude, n'avoir recours à aucun procédé d'exploration clinique.

#### 1° Diagnostic de la fracture de l'épitrôchlée.

En présence d'un coude traumatisé, contus, gonflé, douloureux, les hypothèses de fracture se présentent immédiatement à l'esprit. Il est assez rare que le gonflement des parties molles soit tel qu'il interdise la palpation des extrémités supérieures des os de l'avant-

bras. Nous sentirons alors la tête radiale que l'on fait rouler sous le pouce par des mouvements de pronation et de supination. La palpation indolore de l'olécrâne, qui est généralement possible, contribue à écarter le diagnostic de fracture de l'extrémité supérieure du cubitus.

La fracture supra-condylienne, si elle est accompagnée de déplacement, sera aisément reconnue; si elle ne s'accompagne, au contraire, d'aucun déplacement, le diagnostic est alors plus délicat; cependant, d'une façon générale, la douleur, au lieu d'être localisée au bord interne de l'extrémité inférieure de l'humérus, est bilatérale; dans ce cas également, nous n'observons souvent pas d'impotence fonctionnelle totale.

L'existence d'un point douloureux au bord interne du coude, ainsi que la présence à ce même endroit, dans un coude gonflé, d'un hématome ou d'une ecchymose, met sur la piste du diagnostic, soit entorse interne du coude, soit de fracture de l'épitrôchlée, soit de fracture du condyle interne.

L'âge de l'enfant et le gonflement généralement très prononcé nous font penser plutôt à une fracture du condyle interne ou de l'épitrôchlée qu'à une entorse interne du coude. Quant à la différenciation entre ces deux dernières fractures, elle réside uniquement dans le volume du fragment qui, s'il est perceptible à la palpation, volumineux et donnant lieu à de la crépitation, tranche aisément la question. Souvent, toutefois, l'état des parties molles ne permet pas une palpation assez rigoureuse pour qu'on puisse se prononcer avec certitude.

## 2° Diagnostic de l'interposition.

Le diagnostic de l'interposition, grâce aux travaux de ces dernières années, est envisagé à l'heure actuelle systématiquement dès que se pose le diagnostic de fracture de l'épitrôchlée. On se basera, pour établir cette interposition, sur deux signes principaux, dont l'un est en quelque sorte négatif : l'absence du fragment à la palpation du bord interne du coude et la limitation des mouvements. Le premier de ces signes, comme nous l'avons vu, n'a pas une valeur absolue, un fragment petit pouvant très bien, à travers le gonflement des parties molles, passer inaperçu. Le second a une valeur plus certaine : le membre est impotent, les mouvements spontanés sont impossibles et les mouvements provoqués très douloureux.

## 3° Diagnostic de la luxation.

Le diagnostic de la luxation concomitante se fera plus aisément, grâce à l'étude des relations des repères osseux. Cette luxation, nous l'avons vu, est le plus souvent postéro-externe; généralement, on peut sentir en dehors la cupule du radius et l'olécrâne rejeté, lui aussi, en dehors, remonté derrière l'humérus et on peut, au doigt, palper sa cavité sigmoïde.

## 4° Diagnostic de la paralysie cubitale.

Quant à la lésion du cubital, elle s'affirme par les signes cliniques classiques que nous avons relatés au chapitre de la symptomatologie et qui seront d'autant mieux interprétés qu'on est à ce moment sur les traces de la lésion causale,

### 5° Diagnostic radiographique.

Il résulte de ce qui précède que l'examen ne nous donne que des présomptions; la radiographie nous donnera les preuves. Les auteurs sont unanimes à déclarer que c'est à elle que revient le devoir de nous éclairer. Et Grimault recommande de « recourir tout de suite à ce moyen de diagnostic, sans trop imposer au blessé des souffrances inutiles par un examen trop poussé ».

Nous ne répéterons pas ce que nous avons dit plus haut des épreuves radiographiques qui, d'une façon générale, fixent immédiatement le diagnostic; cependant, les difficultés, assez rares il est vrai, ont été mises en évidence par Gence. « Il se peut qu'on ne voie pas nettement le fragment à la radiographie, et ceci pour plusieurs raisons : soit qu'il existe un hématome péri et intra-articulaire, empêchant le coude de se présenter en extension, ce qui est indispensable pour obtenir dans le plan frontal une bonne image radiographique, soit par suite d'une ossification à peine ébauchée du fragment épitrochléen. Une radiographie mal orientée donne sur le cliché des superpositions osseuses impossibles souvent à déchiffrer; une autre difficulté consistera, en présence d'un cliché de profil, à affirmer ou à nier une interposition. En effet, il peut arriver que le fragment épitrochléen soit déplacé seulement en bas, au niveau de l'interligne articulaire, projetant son image sur lui, faisant ainsi croire à une interposition qui n'existe pas. »

D'autre part, ainsi que le fait remarquer Mouchet, comme nous sommes en présence de sujets jeunes, il ne faut pas perdre de vue que la radio ne nous montre que la lésion osseuse et non la lésion cartilagineuse, nous réservant des surprises quant à l'étendue réelle du traumatisme.

---

## CHAPITRE VII

---

### TRAITEMENT

---

Quelle est la conduite à tenir en présence d'une fracture de l'épitrôchlée avec interposition du fragment dans l'interligne articulaire?

Remarquons, dès l'abord, que le traitement est le même, que cette interposition soit compliquée ou non de paralysie du cubital. Dans le premier cas, son indication est encore plus précise et plus urgente.

Le but à atteindre immédiatement est le déblocage de l'articulation et la restauration anatomique des éléments qui la constituent et qui conditionnent son bon fonctionnement.

#### 1<sup>o</sup> Traitement orthopédique.

Ce traitement n'est pas employé; cependant nous en avons trouvé un exemple, et c'est le seul que nous connaissions, où de tels moyens sont préconisés. Il nous paraît d'ailleurs être ici en présence d'un cas d'exception.

La réduction de la luxation n'a trouvé de partisan qu'en la personne de M. R. Guérin (*Journal de Méde-*

*cine de Bordeaux*, 10 janvier 1932, p. 119-125), qui « croit qu'il y a intérêt à essayer de réduire ces luxations avec fracture de l'épitrochlée interposée dans l'articulation, cet osselet étant chassé souvent de l'articulation au moment de la réduction ». Il cite, à ce sujet, l'exemple d'un enfant chez qui il vit, au cours de cette manœuvre, l'épitrochlée sortir de l'articulation. Ce noyau osseux restant au niveau de l'interligne, est piqué à travers la peau au moyen d'un poinçon en acier et sous écran. Il est fiché en bonne place; l'enfant a gardé ce poinçon six jours; au bout de quinze jours, la mobilisation a pu être commencée avec un coude dont la restauration anatomique est parfaite.

Cette façon de procéder est loin d'être admise d'une façon générale. Juvara dit notamment : « Le traitement de la fracture par arrachement de l'épitrochlée, avec incarceration du fragment dans l'articulation, se résume dans l'extraction du coin osseux et sa fixation en place. Tout essai d'extraire le fragment épitrochléen par des manœuvres externes ne peut aboutir à aucun résultat, car le fragment, contenu en entier dans l'articulation, est fortement fixé par les muscles et des fibres aponévrotiques et, plus tard aussi, par la rétraction et par des néo-formations fibreuses et osseuses.

« Le traitement de cette fracture ne peut être qu'opératoire d'emblée, et doit consister dans l'extraction du fragment et sa réimplantation par ostéo-synthèse. L'opération obligatoire doit être aussi urgente que possible pour qu'elle soit parfaite et facile. Elle doit être exécutée tout de suite après l'accident, tout au plus dans les deux premiers jours; retardée, l'opé-

ration sera difficile, peu précise et souvent incomplète. Dans ces petites fractures péri-articulaires, quelques jours suffisent pour que des rétractions et des adhérences créent des difficultés, qui s'opposent à une exécution parfaite. »

Cette opinion reflète l'avis unanime, sauf en ce qui concerne, comme nous le verrons, l'ostéo-synthèse.

## 2° Traitement chirurgical.

Cette indication du traitement chirurgical une fois posée, quelles vont être ses modalités?

### Voie d'accès et technique.

La voie d'accès la plus communément employée est *la voie latérale interne*, la *voie transolécranienn*e constituant une voie d'exception.

#### a) VOIE LATÉRALE INTERNE

L'intervention a lieu sous anesthésie générale. L'opération devant avoir lieu à la face postérieure du coude, on met, dit Juvara, l'avant-bras fléchi à angle droit, renversé par-dessus le thorax, et maintenu dans cette position par un aide spécialement chargé de cette mission. L'opérateur se place à la racine du membre. Le champ opératoire est délimité entre les bords d'un orifice rectangulaire, de dimensions appropriées, découpé dans une serviette (champ articulaire). Les bords de cet orifice sont fixés à la peau par des points de suture.

a) INCISION ET ARTHROTOMIE. — M. Mouchet se contente d'une longue incision sur le côté interne du coude, alors que M. Juvara utilise une incision en U, à concavité vers la racine du membre : le côté interne monte un peu au-dessus de l'épitrochlée; le côté externe s'arrête au-dessous de l'épicondyle. Le lambeau cutané est disséqué épais, en suivant de près le plan de l'aponévrose. Si la fracture est fraîche, sur le côté interne du coude, les tissus sont infiltrés de sang et de caillots qu'on enlève à la curette. On constate le manque de l'épitrochlée et on inspecte la surface de rupture.

Le nerf cubital est mis à l'abri. Le nerf cubital rejeté en dehors (par la position en valgus du cubitus), collé à l'olécrâne, est couvert par le bord du tendon du triceps. Dans les fractures fraîches, le nerf, parfois infiltré de sang, peut être difficilement reconnu et confondu avec le bord du muscle. Il doit être recherché avec délicatesse, sans trop serrer les tissus avec la pince ou les entailler avec le bistouri; tout cela pourrait blesser le cubital. Le nerf est libéré sur une longueur suffisante, surtout vers le cubitus, soutenu par une lanière de gaze et passé en dehors par-dessus l'olécrâne. La mise à l'abri du nerf est un des temps délicats de l'opération qui, exécutée avec attention, évite des complications sérieuses. Le nerf écarté, on aperçoit le bord cartilagineux de l'olécrâne, découvert par la rupture du faisceau postérieur du ligament interne.

b) EXTRACTION DE LA CAVITÉ ARTICULAIRE DU FRAGMENT OSSEUX. — De l'articulation béante, aplati et rétréci sur le bord coronoïdien de l'olécrâne sort le

faisceau des muscles épitrochléens, détaché du fragment osseux. Le fragment est très solidement fixé à cet endroit par la tonicité des muscles et aussi par certaines fibres arciformes de l'aponévrose. Vouloir le dégager en le tirant simplement avec une pince par les muscles qui s'en détachent ou en saisissant le fragment lui-même serait une erreur. On n'arriverait qu'à déchirer des fibres musculaires ou même à écraser le fragment osseux. Voilà comment il faut exécuter ce temps avec facilité et élégance, sans y ajouter d'autres lésions : l'aide, en forçant un peu plus l'abduction de l'avant-bras, on glisse sous la trochlée l'extrémité des ciseaux courbes et, du bout, on accroche le coin osseux qu'on rejette en dehors par un mouvement de levier prenant point d'appui sur la trochlée.

Grimault a d'ailleurs employé le même artifice en faisant levier avec une rugine.

La méthode de M. A. Mouchet est absolument semblable dans sa technique générale, à cela près qu'il se contente d'une longue incision sur le côté interne du coude et qu'il admet qu'on puisse attirer le fragment épitrochléen inclus en tirant sur le faisceau des muscles épitrochléens qui sort de l'articulation; il préfère d'ailleurs l'emploi de la rugine courbe insinuée sous la trochlée et faisant levier sur le fragment comme dans le procédé de Juvara.

#### b) VOIE TRANSOLÉCRANIENNE

Dans nos observations I et II, nous signalons une voie d'accès sur le fragment épitrochléen. Cette voie, peu usitée à notre connaissance dans des cas sembla-

bles, puisque nous ne connaissons que la communication de Lapointe (*Bulletin de la Société de Chirurgie*, n° 7, de 1925). Ainsi que le fait remarquer Morisson, dans son « Essai sur les voies d'accès chirurgical vers l'articulation du coude » (*Archives de Médecine et de Pharmacie militaires*, tome LXXXV, n° 2, août 1926), il existe deux techniques principales : celle d'Alglave et celle, modifiée, de Delbet et Leveuf.

1° TECHNIQUE D'ALGLAVE. — Il recommande deux sortes d'incisions : l'une en fer à cheval, l'autre en forme d'H.

Dans le premier type, la courbe passe à un travers de doigt au-dessous de l'olécrâne, les branches remontant latéralement de part et d'autre vers le bras.

Dans l'incision en H, la branche transversale passe au même niveau, les branches verticales remontant à 5 ou 6 centimètres vers le bras et descendant à 3 ou 4 centimètres vers l'avant-bras.

Dans un second temps, on recherche et écarte le nerf cubital grâce à une incision paraolécrânienne interne.

Ensuite, on pratique la section de l'olécrâne suivant un trait passant à sa partie moyenne et non à sa base.

La section de l'olécrâne étant accomplie en ayant soin de protéger le nerf cubital, on relève, suivant le tracé des branches latérales, le lambeau formé par l'olécrâne, le triceps et la peau. Il est important, selon Alglave, de ne point décoller la peau et de relever un lambeau massif moins exposé au sphacèle cutané.

La reconstitution opératoire s'effectue par reconstitution de l'olécrâne, soit par vissage, soit par cerclage, soit au fil de bronze, soit au crin de Florence.

Les parties molles se suturent en trois plans : capsulo-musculo-cutané.

2° TECHNIQUE DE DELBET ET LEVEUF (*in* Traitement des fractures et luxations des membres, 1925). — L'incision, dans ce cas, a la forme d'un L renversé. La petite branche est formée par une incision débutant sur le bord interne de l'olécrâne à sa partie moyenne, et se dirigeant transversalement en dehors. La grande branche remonte perpendiculairement à la première le long du bord externe du triceps. L'olécrâne est sectionné sans que le nerf cubital soit découvert. Le lambeau ostéo-musculo-cutané est rabattu en haut et en dedans, donnant ainsi accès à l'articulation.

La réfection anatomique s'effectue comme dans le procédé d'Algave.

Cette première méthode nous semble d'ailleurs préférable en l'occurrence, car elle donne un accès plus large sur l'articulation et permet d'intervenir avec le nerf cubital sous les yeux, d'où une plus grande certitude opératoire. D'autre part, le second procédé donne principalement un accès large sur le bord externe de l'articulation, alors que dans le cas qui nous occupe les lésions siègent au bord interne.

Pourquoi employer cette voie transolécraniennne? MM. Hamant et Bodart l'expliquent ainsi : « Il semble que la méthode habituelle et logique est l'extirpation du fragment interposé par la voie interne, c'est-à-dire

en passant par la brèche ligamentaire. A vrai dire, dans ces deux cas nous avons pu retrouver la disposition schématique figurée par Juvara.

A ce point de vue, il nous semble qu'on peut classer les cas en deux groupes :

**PREMIER GROUPE.** — Arrachement de l'épitrochlée en totalité; les muscles sont encore adhérents au fragment; ils s'enfoncent dans l'interligne par une vaste brèche; l'épitrochlée occupe la partie interne de l'interligne; elle ne dépasse pas la ligne de faite de l'apophyse coronoïde. Tout incite à passer par la voie interne : brèche considérable, fragment volumineux et enfoncé peu profondément, sangle musculo-ligamentaire à désenclaver, elle aussi, et à reconstituer. En mettant l'avant-bras en forte abduction pour faire bâiller au maximum l'interligne, en s'aidant de quelques manœuvres prudentes de levier avec un instrument mousse quelconque, on arrive à énucléer l'épitrochlée sans dégât supplémentaire.

**DEUXIÈME GROUPE.** — Le fragment arraché est petit et la radio le montre très en dehors de l'interligne, à la partie externe de la cavité sigmoïde. L'inspection de la face interne du coude montre une déchirure ligamentaire étroite. Au lieu d'agrandir cette brèche suffisamment pour voir clair dans l'articulation interne on aborde l'épitrochlée comme un corps étranger banal, par une voie large, en l'espèce la voie transolécrannienne.

Ce qui nous a incité à utiliser cette voie dans notre cas n° I, c'est que le nerf cubital, luxé en avant, barrait en quelque sorte la route. Il nous a paru préférable de n'exercer sur lui aucune manœuvre de réclination avec des écarteurs et d'aborder l'articulation en arrière. »

**Conduite à tenir  
vis-à-vis du fragment osseux détaché.**

Nous sommes alors en possession du fragment osseux retiré de l'articulation, soit par voie latérale interne, soit par voie transolécranienne.

A ce moment, les opinions diffèrent :

Juvara préconise l'ostéo-synthèse dans tous les cas, alors que la plupart des auteurs, avec Mouchet, distinguent les cas en deux variétés.

1° *Le fragment épitrochléen est très petit.* — Il est alors enlevé, car il est de fixation difficile et son rôle n'est pas primordial dans le fonctionnement de l'articulation. Les muscles et les ligaments qu'il porte peuvent jouer leur rôle avec autant de facilité si, par une suture soignée aux muscles et aponévroses voisins, ils retrouvent une insertion suffisante.

2° *Le fragment épitrochléen est assez gros* pour qu'on puisse exécuter facilement une ostéo-synthèse. Dans ce cas, on a recours au vissage ou au clouage ou à un hémicercelage aux crins de Florence (deux ou trois crins).

Cette façon de voir est partagée par MM. Broca, Hamant, Papin, Bodart et, au contraire, est combattue par MM. Juvara, Lenormant, Lecène, Kocher et Rocher, partisans de l'ostéo-synthèse.

### Ostéo-synthèse.

Lorsqu'on se décide à la pratiquer, on utilise généralement la technique classique suivante (Juvara), la technique de l'ostéo-synthèse au poinçon étant plus rare :

#### a) OSTÉO-SYNTHÈSE CLASSIQUE.

« L'aide, en forçant cette fois-ci l'adduction, le fragment épitrochléen est mis exactement en place, où on le fixe par une ligature-suture et un clou. A son niveau, à 4 ou 5 millimètres du bord, l'humérus est perforé transversalement; on passe dans cet orifice un fil de fer recuit de 2/3 de millimètre d'épaisseur. La torsade du fil devant être faite sur le devant de l'épitrochlée, l'extrémité postérieure du fil, aiguisée en la coupant oblique avec une pince, est passée d'arrière en avant, à travers les tissus, sous le bord inférieur de l'épitrochlée et tout près de son sommet. Le fil serré, la torsade, coupée courte, est aplatie contre l'os. Le clou est enfoncé par le sommet de l'épitrochlée. Le clou mince, en acier comme celui que j'ai employé dans le second cas (1), est préférable. (La torsade du fil doit être faite à la partie antérieure de l'épitrochlée, pour éviter tout voisinage gênant au nerf cubital.)

« On s'assure que le fragment a été bien fixé à sa place en imprimant à l'avant-bras des mouvements de

---

(1) JUVARA. — *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, n° 21, p. 847, 28 juin 1930.

flexion et d'extension : si la fixation a été bien faite, il ne bouge pas.

« La plaie est entièrement fermée par des points de suture aux crins, préférables, pour ces cas, aux agrafes.

« Petite gouttière plâtrée, en très légère flexion et adduction.

« Le 10<sup>e</sup> ou 12<sup>e</sup> jour, on retire les fils et on commence des mouvements d'abord légers. Dès le début libres, ils progressent rapidement. Il faut compter un mois pour une guérison complète.

« Si la fracture est vieille, si les tissus sont rétractés, si le fragment osseux est attaché au rebord de l'olécrâne par de véritables ligaments, s'il est déformé par des néo-formations fibreuses et osseuses, le remettre en place est une impossibilité. Dans ces cas, tardivement opérés, on se contente de l'extirpation du fragment osseux et de la reconstitution, aussi bien que possible, de la capsule articulaire et du surtout musculaire. »

#### b) OSTÉO-SYNTÈSE AU POINÇON.

Notons que Rocher conseille, lui aussi, la reposition sanglante du fragment et son maintien par ostéo-synthèse au poinçon, utilisé également dans les fractures du condyle externe, le membre étant placé en adduction à 90° et en rotation externe forcée.

Il recommande une incision longitudinale latérale interne : abduction de l'avant-bras pour faire bâiller l'interligne; on voit les muscles épitrochléens qui s'enfoncent dans l'interligne; leur dégagement ramène le

fragment auquel ils adhèrent. Le coude étant alors fléchi, le fragment fracturé est fixé à sa surface humérale par un poinçon qui le transfixe; poinçon enlevé du 5<sup>e</sup> au 10<sup>e</sup> jour. La mobilisation est commencée au 15<sup>e</sup> jour.

Ce procédé présente l'avantage de ne pas laisser un matériel d'ostéo-synthèse à demeure.

De toutes façons, on fait un pansement ouaté autour du coude placé en flexion à angle droit, pansement que l'on renforce par des attelles en zinc.

La mobilisation est commencée vers le 10<sup>e</sup> jour. M. E. Papin la commençant vers le 6<sup>e</sup> jour.

Ainsi donc, alors que M. A. Mouchet distingue entre les gros et les petits fragments à propos de leur reposi-tion ou de leur extirpation, MM. Hamant et Bodart, d'accord par ailleurs sur ce premier point avec lui, élargissent les indications opératoires fournies par le volume du fragment, traitant les gros par la méthode classique, la voie latérale interne et les petits par voie transolécraniennne, respectant ainsi l'intégrité presque complète dans ce dernier cas de l'appareil ligamentaire qui se contente, à ce moment, pour une restauration parfaite, d'un point de suture.

#### Traitement de la luxation.

Dans les cas où une luxation du coude coexiste avec une interposition, nous croyons, au contraire de Gence, que le traitement opératoire est tout aussi indiqué,

### Traitement de la paralysie cubitale.

peut-être plus, car les manœuvres externes de réduction qu'il préconise pour essayer de dégager le fragment inclus n'aboutissent bien souvent qu'à traumatiser une articulation qui ne l'est déjà que trop, sans avoir pour cela l'assurance d'aboutir à un résultat.

Dans le cas où des lésions du nerf cubital coexistent avec cette interposition du fragment, il est évident que l'acte opératoire s'impose pour aller dégager le nerf des compressions ou des contacts osseux qui le blessent. M. A. Mouchet recommande, dans ce dernier cas, de confectionner au nerf un lit musculaire avec un lambeau détaché du muscle vaste interne et suturé aux muscles épitrochléens. Dans tous les cas, ces interventions portant sur le nerf cubital seront excessivement prudentes.

Dans des cas anciens, les proliférations ostéogéniques ont pu entraîner des troubles pouvant aller de la limitation des mouvements à l'ankylose complète; on aura recours, suivant les cas, à l'extirpation du fragment et de l'olécrâne ou même à la résection articulaire.

---

## CHAPITRE VIII

---

### OBSERVATIONS

---

#### OBSERVATION I

Service de M. le professeur HAMANT

(in *Revue d'Orthopédie et de Chirurgie de l'appareil moteur*,  
n° 2, mars-avril 1933).

---

Rob..., 15 ans. Entre au service en novembre 1930. En faisant de la gymnastique, il est tombé, d'une hauteur de deux mètres, sur la paume des mains. Son avant-bras droit s'est aussitôt mis en flexion et toute extension a été impossible. A l'entrée, le lendemain, l'avant-bras est en demi-flexion; toute tentative d'extension volontaire est impossible. Il n'y a pas de déviation latérale notable. Le coude est très tuméfié et il présente une large ecchymose à sa face interne. La palpation reconnaît les repères habituels à leur place normale, mais détermine une douleur violente au niveau de l'épitrachée. Les mouvements pratiqués sont impossibles, aussi bien la flexion que l'extension.

Le blessé se plaint surtout de lancées très douloureuses dans les 5<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> doigts, ainsi que dans toute la région interne de la main; il y a une ébauche de flexion du petit doigt; la préhension avec le pouce montre un signe de Froment positif.

La radiographie montre un arrachement partiel de l'épitrachée avec interposition du fragment très en dehors, à la partie externe de la cavité sigmoïde; ce fragment paraît avoir perdu ses attaches avec l'appareil musculo-ligamentaire, car la partie interne de l'interligne ne saille pas d'une façon anormale.

On intervient aussitôt. Incision postérieure arciforme à concavité inférieure : on relève un grand lambeau et on recherche d'abord le cubital. Ce dernier paraît légèrement luxé en dedans et en avant; il est un peu congestionné, œdémateux et entouré de tissus ecchymotiques. L'exploration de l'appareil ligamentaire interne ne montre pas de brèche considérable. Aussi renonce-t-on à passer par cette voie, qu'il faudrait trop agrandir; on sectionne l'olécrâne et on extirpe très facilement le fragment interposé. Celui-ci est petit et ne tient plus aux parties molles que par quelques tractus insignifiants. Après reposition de l'olécrâne par un fil de bronze, on plicature par quelques points l'appareil ligamentaire interne et on ferme sans drainage.

Suites normales; la mobilisation est rapidement commencée, mais avec grande prudence, pour ne pas brutaliser le nerf cubital. Au bout de trois mois, la mobilité est presque normale : flexion complète, extension diminuée de 5 à 10° seulement. Quant à la paralysie, elle est devenue de plus en plus manifeste et n'a régressé que très lentement; dix-huit mois plus tard, quand le malade a été montré aux Journées Orthopédiques de Nancy, il en existait encore des signes distincts (test de Pitres imparfait).

---

## OBSERVATION II

Service de M. le professeur HAMANT

(in *Revue d'Orthopédie et de Chirurgie de l'appareil moteur*,  
n° 2, mars-avril 1933).

---

Mier..., 16 ans; tombe en jouant, les mains étendues. Il entre au service peu après, avec tous les signes de la luxation postéro-externe du coude droit. La réduction est faite aussitôt sous anesthésie générale, sans difficulté notable. La radiographie, exécutée le lendemain, montre une réduction satisfaisante, mais l'existence d'un arrachement partiel de l'épitrachlée et d'une interposition du fragment, ce dernier petit



OBSERVATION I  
Résultats un an après l'intervention.



et se trouvant dans la partie moyenne de l'interligne articulaire, à la partie externe de la cavité sigmoïde.

On attend quelques jours pour permettre au gonflement périarticulaire de s'atténuer et on intervient. Incision postérieure arciforme et décollement du lambeau. Réfection de l'appareil ligamentaire interne, qui présente une petite brèche. Arthrotomie transolécraniennne et extirpation très simple du fragment qui reste absolument libre dans l'interligne. Suture au crin de l'olécrâne.

Les suites immédiates sont absolument normales. Le crin est retiré trois mois après. A ce moment, la flexion est complète, l'extension a une diminution de 5°.

---

### OBSERVATION III

Service de M. le professeur HAMANT

(in *Revue d'Orthopédie et de Chirurgie de l'appareil moteur*,  
n° 2, mars-avril 1933).

---

Mer..., est tombé d'un escalier et ne peut plus étendre l'avant-bras, qui est en demi-flexion. Le coude est très tuméfié et présente une grosse ecchymose interne. La palpation permet de reconnaître l'absence de la saillie épitrochléenne et permet de faire soupçonner le diagnostic d'arrachement de l'épitrochlée avec interposition probable en raison du blocage articulaire. La radiographie montre un arrachement presque total de l'épitrochlée avec interposition à la partie interne de l'articulation d'un assez volumineux fragment.

*Intervention* : Longue incision longitudinale verticale interne; on aperçoit la surface d'arrachement de l'épitrochlée et, en dessous d'elle, une brèche considérable dans la capsule, à travers laquelle s'enfonce une sangle musculo-ligamentaire. L'avant-bras étant mis en abduction forcée, on désenclave facilement, avec la pointe de ciseaux courbes, le fragment interposé et on l'extirpe en le détachant des quel-

ques insertions musculaires qui tiennent encore à sa surface. Réfection du surtout fibreux péri-articulaire interne et fermeture sans drainage.

Suites opératoires simples. Trois mois plus tard, mobilité articulaire absolument normale.

---

#### OBSERVATION IV

M. MORISSON. — Essai sur les voies d'accès chirurgical vers l'articulation du coude (*in Archives de Médecine et de Pharmacie militaires*. Tome LXXXV, n° 2, août 1926, p. 151).

---

D..., élève à la préparation militaire supérieure, entre dans notre service de l'hôpital Bégin, le 28 novembre 1924, pour un traumatisme du coude, consécutif à une chute sur le terrain de manœuvre; dans cette chute, la main et l'avant-bras se sont enfoncés verticalement dans un tas de sable, le poids du corps s'exerçant en porte-à-faux sur le bras. Le résultat est une luxation complète du coude droit en dehors et en arrière, avec arrachement de l'épitrôchlée et translation du fragment sous la trochlée. Nous tentons, sous anesthésie, une réduction par manœuvres externes en deux temps : translation latérale en dedans, puis réduction d'arrière en avant. Nous n'obtenons qu'une réduction incomplète, le fragment épitrôchléen restant dans la cavité sigmoïde.

Nous différons l'intervention de quelques jours, en raison de l'infiltration des parties molles, qui est très accentuée.

Intervention par incision latérale interne de 8 centimètres sur le relief épitrôchléen passant à travers les muscles épitrôchléens infiltrés et ouvrant l'articulation sur le relief du fragment détaché. Celui-ci est constitué par deux fragments épitrôchléens noyés dans les fibres du ligament latéral interne, déchiqueté et rompu. Ablation de fragments osseux dégagés à la rugine et remise en place facile des surfaces articulaires. Reconstitution au catgut du trousseau fibreux latéral interne, qui est amarré aux insertions musculo-périostées de l'épitrôchlée. Fermeture totale en trois plans. Plâtre de maintien.

Le plâtre est enlevé au huitième jour et la mobilisation active et passive instituée. A la radio de contrôle, la reposi-tion articulaire est intégrale. Le malade sort fin janvier avec une prosupination complète et des mouvements d'extension et de flexion à amplitude presque normale.

---

#### OBSERVATION V

D'après JUVARA (*in Bulletin de la Société Nationale de Chirurgie*,  
8 juillet 1928).

---

S... T..., homme, 17 ans, lycéen; est reçu pour un trauma-tisme du coude gauche. Quelques jours auparavant, en exé-cutant une figure de gymnastique à la barre fixe, il tombe violemment sur le bras, fléchi et tordu sous le dos. Il ressent une vive douleur au coude. Le coude est fortement tuméfié. L'avant-bras est en légère flexion et en forte abduction. Les mouvements sont réduits et très douloureux. La palpation de la partie interne du coude, recouverte d'ecchymoses, est très douloureuse; on ne sent nulle part l'épitrôchlée. Les radiographies montrent la fracture de l'épitrôchlée, avec pé-nétration du fragment dans l'interligne.

Opération six jours après l'accident. On trouve le fragment contenu en entier dans l'articulation, qui est béante. Dégagée, l'épitrôchlée est ramenée à sa place avec certaines difficultés, à cause des rétractions et des adhérences déjà faites. Elle est solidement fixée.

Suites simples. Le quinzième jour, on commence des mou-vements qui, peu de temps après, deviennent assez actifs. Un mois après, l'opéré quitte l'hôpital complètement guéri, exécutant des mouvements presque complets. Il est revenu deux mois après, complètement rétabli.

---

## CONCLUSIONS

---

Au cours de ce travail, nous nous sommes efforcé de mettre en lumière les points suivants :

1° La fracture de l'épitrôchlée se rencontre relativement fréquemment au cours des traumatismes du coude.

On doit y penser chaque fois que l'on se trouve en présence d'un coude fortement contusionné, aux signes cliniques prédominant au bord interne du coude.

2° L'interposition du fragment dans l'articulation doit être soupçonnée dans les cas de fracture de l'épitrôchlée avec luxation du coude, surtout lorsque cette luxation du coude est irréductible ou ne « tient » pas une fois réduite.

3° Se dispenser, en cas de luxation concomitante, de manœuvres externes de réduction, et poser de suite l'indication opératoire, surtout s'il y a paralysie du cubital.

4° Cette paralysie du cubital, bien que très rare, n'est pas aussi exceptionnelle qu'on l'a soutenu, et constitue une complication grave et d'une durée fort longue.

5° Intervenir immédiatement, à moins que l'extrême tuméfaction des parties molles ne s'y oppose.

L'extirpation des petits fragments étant la règle et leur voie, d'abord la voie transolécranienne.

Conservation dans les cas de gros fragments fortement adhérents à leur surtout musculo-fibreux; la voie d'accès, dans ce dernier cas, sera la voie latérale interne.

---

Vu :

Nancy, le 14 février 1934.

*Le Président de Thèse,*  
HAMANT.

VU ET APPROUVÉ :

Nancy, le 15 février 1934.

*Le Doyen,*  
L. SPILLMANN.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Nancy, le 16 février 1934.

*Le Recteur de l'Académie,*  
L. BRUNTZ,  
Président du Conseil de l'Université.



## BIBLIOGRAPHIE

---

- BROCA (A.). — *Leçons cliniques de chirurgie infantile*, t. I, 1902.
- BUTHAUD. — Recherches sur les causes d'irréductibilité de quelques luxations du coude. (Thèse doct. Paris 1896-97.)
- CALINANO (G.). — Frattura dell epitroclea con interposizione del frammento epitrocleare nell' articolazione. (*Minerva Med.* 832-835. 2 juin 1931.)
- DEHELLY. — *Bull. et Mém. Soc. Nat. de Chirurgie*, 10 mars 1914.
- DESTOT, VIGNAR, BARLATIER. — Fracture du coude chez l'enfant. Doris, édit. 1909.
- DUJARIER. — Fracture de l'épitrôchlée. Vissage du fragment détaché. Guérison. *Bull. Société Nationale de Chir.*, 1922, p. 562.
- Fracture de l'épitrôchlée et subluxation du coude avec interposition du fragment entre l'humérus et le cubitus. Intervention et réduction complète. *Bull. Société Nationale de Chirurgie*. 1921, p. 369, 9 mars.
- FALLIER. — Thèse doct. Paris, juillet 1899.
- GENCE. — Fracture de l'épitrôchlée avec interposition du fragment dans l'articulation et son traitement. (Thèse doct. Paris, 1925.)
- GRIMAULT. — Fracture de l'épitrôchlée avec interposition du fragment entre la trochlée et la cavité sigmoïde. Paralysie du nerf cubital ostéosynthèse. *Bull. et Mém. Soc. Nat. Chir.* 1928, p. 288.

GUIBÉ. — Fracture de l'épitrôchlée avec interposition du fragment entre la trochlée et la cavité sigmoïde. Extirpation du fragment. *Bull. et Mém. Soc. Nat. Chir.* 1922, p. 529.

HAMANT et BODART. — Trois cas de fracture de l'épitrôchlée avec interposition, dont l'une avec paralysie cubitale. (*Rev. Orth. et de Chir. de l'appareil moteur*, mars-avril 1933.)

HUTCHINSON. — The treatment of injuries of the lower end of the humerus. *British medical Journal II*, 3 novembre 1894, p. 965.

IOTTI. — Contributo al trattamento cruento nel distacco della epitrochlea. *Policlino seg. prat.*, 337-347. 27 fév. 1928. *Analyse-Journal de Chir.*, 1928, t. XXXII, p. 121.

JUVARA. — Fracture ou décollement par arrachement de l'épitrôchlée avec pénétration du fragment dans l'interligne articulaire. Le traitement opératoire d'urgence, ostéosynthétique, s'impose. *Bull. et Mém. Soc. Nat. Chir.*, 1930, p. 847.

LENORMANT. — *Presse Médicale*, 15 janvier 1921.

MORISSON. — Essai sur les voies d'accès chirurgical vers l'articulation du coude. *Archives de Médecine et de Pharmacie militaires*, t. LXXXV, n° 2, août 1926, p. 117.

MOUCHET. — Fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus. (Thèse doct. Paris, 1898-1899.)

— *Bull. et Mém. Soc. Nat. Chir.*, 8 mars 1922, 13 mars 1922, 5 avril 1922.

— *Journal de Médecine infantile*, 1922.

— *Journal de Médecine et de Chirurgie pratiques*, 10 mai 1923.

— Fracture de l'épitrôchlée avec luxation du coude en dehors et interposition du fragment épitrôchléen dans l'articulation. (*Presse Médicale*, 1930, p. 1705.)

PAPIN. — Luxation externe du coude avec fracture de l'épitrôchlée. (*Journal de Médecine de Bordeaux*, 109, 10 janvier 1932.)

PATEL. — Fracture de l'épitrôchlée, enclouage de l'épiphyse humérale. *Lyon Chirurgical*, 1921, p. 684.

- PERAIRE. — Fracture de l'épitrôchlée. (*Société de Médecine de Paris*, 7 octobre 1921.)
- PERROTI. — Les fractures isolées de l'épitrôchlée et leur traitement chirurgical. (*Riforma med.*, n° 45, novembre 1929, p. 1517-19).
- ROCHER. — *Revue Médicale française*, octobre 1931, p. 683-692.  
In *Journal de Chirurgie*, 1932, t. I, p. 793.
- SAVARIAUD. — *Bull. et Mém. Soc. Nat. Chir.*, 11 février 1914.
- SPENZEL. — *Centralblatt für Chirurgie*, E. 885, p. 538.
- STULZ. — *Bull. et Mém. Soc. Anatomique de Paris*, n° 6, juin 1924, pp. 417-420.
- TORCHIANA. — Considerazioni su di un caso di distacco traumatico dell'epitroclea con intrapassazione articolare del frammento e sublussazione antero-laterale del gomito. (*Minerva Med.*, 9, 149-152, 3 février 1929.)
- TONTON. — *Traité de Chirurgie*, Le Dentu et Delbet. Fractures, p. 650.
- TRÈVES. — Thèse doct. Paris, 1911.
- Fracture de l'épitrôchlée. *Année Médicale pratique*, 1923, p. 136.
- VAUVERTS. — *Bull. et Mém. Soc. Nat. Chir.*, 24 mars 1914.
-



## TABLE DES MATIÈRES

---

|                                                                                    | Pages |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| INTRODUCTION. . . . .                                                              | v     |
| CHAPITRE PREMIER. — <i>Etiologie</i> . . . . .                                     | 1     |
| CHAPITRE II. — <i>Pathogénie</i> . . . . .                                         | 3     |
| Mécanisme . . . . .                                                                | 3     |
| 1 <sup>o</sup> Mécanisme de la fracture avec interposition. . . . .                | 3     |
| 2 <sup>o</sup> Mécanisme de la luxation . . . . .                                  | 5     |
| 3 <sup>o</sup> Mécanisme de la paralysie cubitale. . . . .                         | 6     |
| CHAPITRE III. — <i>Anatomie pathologique</i> . . . . .                             | 9     |
| CHAPITRE IV. — <i>Etude clinique</i> . . . . .                                     | 12    |
| 1 <sup>o</sup> Signes de la fracture de l'épitrôchlée . . . . .                    | 13    |
| 2 <sup>o</sup> Signes d'interposition. . . . .                                     | 14    |
| 3 <sup>o</sup> Signes de paralysie cubitale . . . . .                              | 15    |
| 4 <sup>o</sup> Signes radiographiques . . . . .                                    | 15    |
| CHAPITRE V. — <i>Evolution. — Complications. — Pro-</i><br><i>nostic</i> . . . . . | 17    |
| Fracture simple de l'épitrôchlée . . . . .                                         | 17    |
| Fracture compliquée d'interposition. . . . .                                       | 17    |
| Interposition compliquée de luxation . . . . .                                     | 18    |
| Paralysie cubitale. . . . .                                                        | 19    |
| Rétraction musculaire . . . . .                                                    | 20    |
| CHAPITRE VI. — <i>Diagnostic</i> . . . . .                                         | 21    |
| 1 <sup>o</sup> Diagnostic de la fracture de l'épitrôchlée . . . . .                | 21    |
| 2 <sup>o</sup> Diagnostic de l'interposition . . . . .                             | 23    |
| 3 <sup>o</sup> Diagnostic de la luxation . . . . .                                 | 23    |
| 4 <sup>o</sup> Diagnostic de la paralysie cubitale . . . . .                       | 23    |
| 5 <sup>o</sup> Diagnostic radiographique. . . . .                                  | 24    |

|                                                                    | Pages |
|--------------------------------------------------------------------|-------|
| CHAPITRE VII. — <i>Traitement</i> . . . . .                        | 26    |
| 1 <sup>o</sup> Traitement orthopédique . . . . .                   | 26    |
| 2 <sup>o</sup> Traitement chirurgical . . . . .                    | 28    |
| Voie d'accès technique . . . . .                                   | 28    |
| Conduite à tenir vis-à-vis du fragment osseux<br>détaché . . . . . | 34    |
| Ostéo-synthèse . . . . .                                           | 35    |
| Traitement de la luxation . . . . .                                | 37    |
| Traitement de la paralysie cubitale . . . . .                      | 38    |
| CHAPITRE VIII. — <i>Observations</i> . . . . .                     | 39    |
| CONCLUSIONS . . . . .                                              | 44    |
| BIBLIOGRAPHIE . . . . .                                            | 47    |







